Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Bonn.
Stellvertr. Direktor: Privatdoz. Dr. S c h m i d h u b e r

Die Ergebnisse der Reihenuntersuchungen im nationalsoz. Arbeitsdienst Gau Koblenz-Trier-Birkenfeld im Vergleich mit anderen ähnlichen Untersuchungen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

DOKTORWÜRDE

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn

von

Alfred Wallau
Zahnarzt aus Sinzig a. Rh.

*

BONN 1936
Buchdruckerei P. Kubens Maxstr. 75.

Gedruckt mit Genehmigung
der mediz. Fakultät der Universität Bonn
Referent: Prof. Dr. Balters

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINER LIEBEN MUTTER
IN DANKBARKEIT!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0104

I.

Statistische Untersuchungen über das Auftreten von bestimmten Erkrankungen, die vor allem in der sozialen Zahnheilkunde ein wertvolles Hilfsmittel wissenschaftlicher Forschung waren, sind besonders auf dem Gebiete der Schulzahnpflege mit ihren Erhebungen von großem Nutzen gewesen. Einmal führten sie zur Erkenntnis der Verbreitung von Zahnerkrankungen und der erforderlichen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung; zum andern waren solche Untersuchungsreihen notwendig zur Kontrolle des therapeutischen Effektes und nicht zuletzt zur Finanzierungsfrage, da es natürlich ein dringendes volkswirtschaftliches Erfordernis ist, die erreichbaren Leistungen mit den möglichen bezw. nötigen finanziellen Aufwendungen in Einklang bringen kann.

Ein besonderer Wert ist allerdings solchen Untersuchungen auch vom sozialhygienischen Standpunkt beizumessen. Denn nur durch größere Reihenuntersuchungen ist es möglich, Aufschluß über die Verbreitung gewisser Erkrankungen wie z. B. der Zahnkaries und ihrer Folgeerscheinungen zu bekommen.

Derartige Untersuchungen sind denn auch nach mancherlei Gesichtspunkten durchgeführt worden. Man hat in früheren Untersuchungen ethnologische Unter-

schiede in der Verbreitung der Karies gefunden. Auch hinsichtlich des historischen Alters der Karies sind an prähistorischen Knochenfunden aus der Tier- und Menschenwelt zahlreiche Untersuchungen gemacht worden. Weiter haben sich zahlreiche Untersuchungen mit der Verteilung der Karies auf die einzelnen Zahnsorten befaßt. Eine der bekanntesten derartigen Untersuchungen ist die von Magitôt an 10000 Zähnen, wobei der 1. Molar als am kariesanfälligsten und die unteren Frontzähne als am widerstandfähigsten befunden wurden. Daneben sind dann noch die 3. Molaren wegen ihrer besonderen anatomischen Verhältnisse als recht hinfällig erkannt worden.

Vom volksgesundheitlichen Standpunkt treten diese Untersuchungen an Wichtigkeit jedoch weit zurück vor solchen, die sich mit der Verbreitung der Karies in den verschiedenen Lebensaltern oder sozialen Schichten befassen. Dem Sozialhygeniker, der sich die Aufgabe gestellt hat, Wege zur Bekämpfung einer Volksseuche wie der Karies aufzuzeigen, ist es natürlich ziemlich gleichgültig, ob der eine oder andere Zahn mehr oder weniger oft erkrankt. Dagegen eröffnen sich ihm mancherlei Perspektiven, wenn er Feststellungen machen kann über das Auftreten einer Erkrankung in verschiedenen Altersstufen oder Berufen. Wie schon erwähnt, kommt den Schulzahnuntersuchungen für das Alter der Jugendlichen hier eine besondere Bedeutung zu. Damit waren allerdings in den letzten 14 Jahren die Untersuchungsmöglichkeiten beinahe erschöpft. Denn es ist natürlich notwendig, wenn man große Untersuchungsreihen erhalten will, über zahlenmäßig bedeutendes Material verfügen zu können. Nur aus der Vorkriegszeit liegen für das militärpflichtige

Alter einige Untersuchungen vor. Loos fand von allen Zähnen der Soldaten eines Regimentes 30 % erkrankt. Röse beziffert die kariesfreien Mannschaften auf höchstens 10%. Erst in der jüngsten Zeit besitzen wir im nationalsozialistischen Arbeitsdienst (NSAD) oder besonders in der aktiven S.A. und der S.A. Reserve wieder ein zahlenmäßig großes und — vor allem infolge der an allen volksgesundheitlichen Fragen restlos interessierten Haltung des nationalsozialistischen Staates — auch in allen Teilen und in jeder Hinsicht untersuchungsbereites Material. Es ist somit tatsächlich möglich, ein sehr klares Bild über die Verbreitung der Erkrankungen zu bekommen und die daraus notwendig resultierenden Maßnahmen für eine Besserung der angetroffenen Verhältnisse zu ergreifen. Hierin liegt der besondere Sinn der vorliegenden Arbeit. —

Im Sommer des Jahres 1933 wurde auf Anordnung des Reichszahnärzteführers in allen Gauen des NSAD die zahnärztliche Untersuchung der Dienstwilligen durch dazu besonders ernannte Lagerzahnärzte — wozu auch der Verfasser gehörte — nach einheitlichem Schema durchgeführt. Die Untersuchungen dienten in erster Linie dazu, dem Reichszahnärzteführer geeignete statistische Unterlagen für seine Verhandlungen mit den Krankenkassen zu liefern. Daneben aber war und ist es Aufgabe der Lagerzahnärzte, den Gesundheitszustand der Zähne der Dienstwilligen zu überwachen.

Aus früheren Jahren liegen im zahnärztlichen Institut der Universität Bonn eine ganze Reihe von Arbeiten vor, die sich mit ähnlichen größeren Reihenuntersuchungen befassen. Es handelt sich teilweise um Untersuchungen von 14 jährigen Schulkindern, Fortbildungs- und Berufsschülern, die im Rahmen der Schulzahnpflege unternommen wurden. In einigen anderen Arbeiten wurden größere Reihenuntersuchungen an Por-

zellanarbeitern von 38 bis 53 Jahren in Meissen, sowie an Fürsorgeempfängern im Alter von 40 bis 60 Jahren einer Stadt des westdeutschen Industriegebietes (Oberhausen-Sterkrade) angestellt.

Es soll nun die Aufgabe dieser Arbeit sein, die Ergebnisse all dieser Untersuchungen untereinander zu vergleichen, um daraus ein Bild der wechselnden Gesundheitszustände in der deutschen Bevölkerung zu erhalten. Eine gewisse Schwierigkeit liegt dabei in der Tatsache, daß besonders die Schulzahnuntersuchungen nicht alle einheitlich nach einem ähnlichen Schema, wie es für die Untersuchungen im NSAD vorgeschrieben war, vorgenommen worden sind. Immerhin ist es mir gelungen, wenigstens an einem größeren Untersuchungsergebnis durch Umrechnung brauchbare Vergleichswerte zu erhalten.

Ich gehe nunmehr dazu über, die Arbeiten aus der Schulzahnpflege mit ihren interessanten Ergebnissen zu zitieren.

Zunächst ist eine Arbeit von Schenck zu erwähnen. Sie umfaßt aufschlußreiche Untersuchungen an 2000 Kindern in Karlsruhe. Es wurden 680 Knaben, 720 Mädchen der obersten Volksschulklassen, sowie 600 Fortbildungsschüler auf den Gesundheitszustand ihrer sämtlichen bleibenden Zähne untersucht. Es kam der Verfasserin für die Aufgabe ihrer Arbeit »Ueber die Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege« darauf an, die durchschnittliche Zahl der erkrankten Zähne pro Kopf festzustellen. Schenck errechnet diese Zahl mit 6,3 und erwähnt dabei ein Ergebnis von Schmidt, der bei 6669 untersuchten 14jährigen Schulkindern durchschnittlich 6 erkrankte Zähne zählen konnte, sodaß sich die beiden Ergebnisse im wesentlichen decken. Schenck führt in ihrer Arbeit eine sehr lehrreiche Tabelle über das Erkrankungsstadium der unter-

suchten Zähne an. Ich wiederhole diese Tabelle als Tabelle I (siehe am Schluß), die ich durch Errechnung der Verhältniszahlen zur jeweiligen Gesamtsollzahl der Zähne (Zahl der Fälle x 32 = Gesamtsollzahl der Zähne.) ergänzt habe, um Vergleichszahlen zu meinen Untersuchungsergebnissen vom NSAD zu erhalten. Um das richtige Vergleichsmoment zu bekommen, muß man allerdings auf die Rubrik »Karies ersten Grades« der Schenck'schen Tabelle als einem »Erkrankungsstadium« verzichten; denn bei den Untersuchungen im NSAD kam es darauf an, nur die im Rahmen der Krankenhilfe (nach § 182 RVO) notwendig zu behandelnden Erkrankungen festzustellen. Hierbei muss aber die Behandlung einer einfachen Schmelzkaries leider als diesen Rahmen überschreitend ausscheiden. Unter Berücksichtigung dieser Momente stellt sich das Ergebnis der Untersuchungen von Schenck wie folgt dar:

Von der Gesamtsollzahl von 64000 Zähnen waren 3,4% kariös, 2,4% zerstört, d. h. nur nach Vorbehandlung der Pulpa zu erhalten, 1% zerfallen, d. h. nicht konservierend zu erhalten; 2,3 % Zähne waren extrahiert, sodaß sich ein Satz von 9,1% erkrankter Zähne ergibt. Es wird sich weiter unten zeigen, daß sich dieses Ergebnis bei 14jährigen Kindern recht genau an die von mir ermittelten Ergebnisse bei den Dienstwilligen des Jahrgangs 1916, also der 17 Jährigen, anschließt. In diesen Zusammenhang fügt sich ebenfalls mit beachtenswerter Genauigkeit ein von Oden an 147 Kindern aller Schuljahre ermitteltes Ergebnis ein. Oden stellte nämlich fest, daß in 8 Schuljahren die Zahl der kariös erkrankten bleibenden Zähne von 0,83% im ersten Schuljahr auf 3,35% im achten Schuljahr ansteigt.

Einiges Interesse beansprucht auch ein Ergebnis von Granzow (zitiert nach Schenck), das sich aller-

dings im Sinne meiner Arbeit nicht richtig auswerten läßt, da es sich nur auf die Verhältnisse bei den Sechsjahrmolaren von 279 Kindern einer höheren Töchterschule (Dahlem) bezieht. Diese Verhältnisse werden verglichen mit denjenigen bei gleichaltrigen Volksschülern aus Moabit. Granzow stellt hierbei ein durch das soziale Niveau bedingtes unterschiedliches Verhältnis von kariösen, gefüllten und zerfallenen Zähnen zwischen den Schülerinnen der höheren Schule und den Volksschülern fest.

In der Literatur fand ich dann noch eine Arbeit von Mertens-Zulauf, die sich mit Untersuchungen an 1000 14jährigen Schulkindern aus Mainz und 600 Kindern aus Bonn befaßt. Die Kinder aus Mainz hatten teilweise gelegentliche poliklinische Behandlung in einer Schulzahnklinik erfahren, teils hatten sie überhaupt noch nicht in zahnärztlicher Behandlung gestanden. Dagegen waren die Bonner Kinder durch eine planmäßig arbeitende Klinik versorgt worden. Leider kann ich das Ergebnis dieser Untersuchungen für meine Arbeit nicht richtig auswerten, weil die Verfasserin ihre Feststellungen nach Kaueinheiten, die sie mit Modifikation einer von Feiler und Hentze gegebenen Formel ausgerechnet hat, getroffen hat, sodaß sich kein klares Bild der tatsächlichen Verhältnisse ergibt. Immerhin scheint mir das allgemeine Ergebnis der Verfasserin mit Rücksicht auf die therapeutischen Auswirkungen erwähnenswert. Mertens-Zulauf kommt zur zusammenfassenden Feststellung, »daß die Gebisse der Kinder mit poliklinischer Schulzahnpflege gegenüber den unversorgten Kindern in der Funktionstüchtigkeit keinen wesentlichen Unterschied zeigen. Der höchste Grad der Funktionstüchtigkeit wird erreicht bei den planmäßig versorgten Kindern.« —

Weitere interessante Zahlen konnte ich auch einem Bericht Kessler's über die Arbeit der städtischen Schulzahnklinik in Aachen im Jahre 1931/32 entnehmen. Diese Zahlen sind deshalb bemerkenswert, weil sie Auskunft über die Zahl der erkrankten Individuen geben im Gegensatz zu den Zahlen von Schenck, die nur auf die Zahl der Zähne bezogen sind. Nach Kessler waren von 10688 untersuchten Kindern 92 % behandlungsbedürftig, während sogar bei 97 % der Kinder Karies angetroffen wurde. Weiter ist in diesem Bericht die Tatsache interessant, daß der Prozentsatz der wegen Erkrankung bleibender Zähne behandlungsbedürftigen Kinder von Jahr zu Jahr ansteigt:

bei den 6 Jährigen:	46,6 %
bei den 7 Jährigen:	76,0 %
bei den 8 Jährigen:	80,1 %
bei den 9 Jährigen:	82,4 %

Prager findet bei einer Schuluntersuchung an höheren Schulen in Hannover bei 6025 untersuchten Schülern (Sexta-Untertertia) 2862 = 47,5 % mit erkrankten bleibenden Zähnen. —

II.

Bevor ich des Näheren auf die statistischen Untersuchungen des mir vorliegenden Materials vom NSAD übergehe, möchte ich zunächst einige allgemeine Ausführungen über das Untersuchungsverfahren in den Lagern machen.

Untersucht wurde mit dem Holzspatel der gesamte Zustand der Mundverhältnisse nach einem vorgeschriebenen »Attest über zahnärztliche Untersuchung«. Das Formular enthält am Kopf die persönlichen Daten:

Name, Beruf, Geburtstag- und Ort, sowie das Arbeitslager. Es folgt dann der Abschnitt: Status. Dieser Teil enthält zunächst ein Gebißschema in Form eines Zahlenkreuzes, in welches der Zahnbefund mit vorgeschriebenen Abkürzungen einzutragen war. Es folgen Fragen nach:

Prothetik: Plattenersatz, Vollkronen, Stiftzähne, Brücken.

Hypoplasien, Munderkrankungen, Kiefererkrankungen;

Zahnstein: supra- und subgingival; Zahnlockerung; Form des Gaumens und Schlußokklusion.

Der untere Abschnitt des Formulars enthält dann noch Vordrucke für Therapievorschläge im Sinne des § 182 RVO (gesetzl. Krankenhilfe). Das Protokoll wird in doppelter Ausfertigung von dem untersuchenden Zahnarzt unterschrieben. Ein Exemplar kommt zu den Personalakten des betreffenden Dienstwilligen, das andere wird bei der zuständigen R.V.-Stelle hinterlegt. Wie schon erwähnt, wurde für jedes Lager ein Lagerzahnarzt ernannt, der die Untersuchungen ehrenamtlich durchzuführen hatte. Da die Lager sich meist in ländlichen Bezirken befanden, hatte ein Zahnarzt öfter mehrere Lager zu untersuchen. Die Zahl der untersuchten Lager betrug 74, die der untersuchenden Zahnärzte ungefähr 40. Mir selbst war die Untersuchung der Lager in Niederbreisig und Kripp / Rh. übertragen worden.

Insgesamt wurden auf diese Weise 5621 Mann untersucht. Durch das Entgegenkommen des zahnärztl. Sachbearbeiters der Abt. V. (Gesundheitsdienst) Dr. Siebert, Koblenz, bekam ich Einsicht in das gesamte vorliegende Material des Gaues XXIV Mittelrhein.

Zur statistischen Auswertung dieses reichhaltigen Materials machte ich mir zunächst eine Gesamtaufstellung nach Jahrgängen, um einen Gesamt-

überblick zu bekommen. Dabei wurden insgesamt 237 Fälle aus Jahrgängen, deren Mitgliederzahl jeweils zwischen 1—75 schwankte, ausgeschieden. Die überbleibenden 5384 untersuchten Mannschaften verteilen sich geschlossen auf die Jahrgänge 1908—1916, also die der 17—25 Jährigen, wie folgt:

1908	—	222	Mann
1909	—	444	„
1910	—	530	„
1911	—	631	„
1912	—	799	„
1913	—	1039	„
1914	—	924	„
1915	—	567	„
1916	—	228	„
zusammen		5384	Mann.

Ich befasse mich zunächst mit dem Gesamtbild des Zahnbefundes dieser 5384 Mann, wie ich es in Tabelle II niedergelegt habe. Es zeigt sich dabei, daß von der ermittelten Gesamtsollzahl von

172 288 Zähnen 76,56 % als gesund,
4,94 % als gefüllt und
6,34 % als noch nicht erschienen

gefunden wurden. Dem stehen gegenüber

4,13 % kariöse
1,90 % nicht zu erhaltende
1,23 % zerstörte
4,90 % extrahierte

mithin 12,16 % erkrankte Zähne oder umgerechnet pro Kopf 4,9 kranke Zähne.

Lebendiger ist jedoch eine vergleichende Betrachtung der einzelnen Jahrgänge miteinander. Die Spalte 3 zeigt, daß der Bestand an gesunden Zähnen, leichten

Schwankungen unterworfen, im Ganzen innerhalb 9 Jahren eine Abnahme um etwa 3 % erfährt. Die Schwankungen klären sich zum Teil auf, wenn man die Spalte 8 mit der Spalte 3 vergleicht. Man kann dann erkennen, daß die noch nicht erschienenen Zähne eine gewisse Reserve bilden, deren allmählicher Einsatz den Bestand an gesunden Zähnen einigermaßen im Gleichgewicht hält. Besonders anschaulich ist hier der Vergleich der Jahrgänge 1914 und 1913:

	gesund	noch nicht erschienen
1913	79,75 %	3,99 %
1914	77,23 %	8,00 %
Differenz	2,52 %	4,01 %

d.h. die Zahl der noch nicht erschienenen Zähne nimmt zwischen diesen Jahren (20 und 19 Jahre) um 4 % ab und verstärkt den Bestand an gesunden Zähnen um 2,5 %. Im Ganzen gesehen vermag jedoch der Einsatz dieser Reserve den stetigen Abfall des Bestandes an gesunden Zähnen nicht aufzuhalten, trotzdem sich die Zahl der noch nicht erschienenen Zähne innerhalb der 9 jährigen Zeitspanne um über die Hälfte vermindert — von 9,5 % bei den 17 Jährigen bis auf 4,05 % bei den 25 Jährigen. (Vergleiche auch Tabelle III!)

Sehr aufschlußreich gestaltet sich auch die Betrachtung der Tabelle III hinsichtlich des Verhaltens der erkrankten Zähne zueinander. Zunächst ist festzustellen, daß die Kurve der Extraktionen eine stetige, z. T. recht erhebliche Aufwärtsbewegung erkennen läßt. Dieser Tatsache dürfte wohl in der Hauptsache die langsame aber dauernde Abnahme des Bestandes an gesunden Zähnen zuzuschreiben sein.

Eine relativ konstante Aufwärtsentwicklung läßt auch die Kurve der gefüllten Zähne erkennen, sodaß man hierin doch vielleicht einen gewissen Erfolg un-

serer konservierenden Tätigkeit erblicken kann, besonders da die Karieskurve als solche eine leicht abfallende Tendenz zeigt. Immerhin darf man dabei nicht zu optimistisch sein, denn die Stabilität der Kurve für die zerstörten Zähne und die allmählich ansteigende Linie derjenigen der nichtzuerhaltenden Zähne deuten darauf hin, daß zwischen diesen 3 Gruppen (kariöse, zerstörte, nichtzuerhaltende Zähne) dauernd Uebergänge stattfinden. Ein kariöser Zahn wird eben immermehr bis zur Extraktionsreife zerfallen, wenn er nicht frühzeitig gefüllt wird. Gerade die bei den älteren Jahrgängen rapid ansteigende Extraktionskurve beweist, daß die Abnahme der Karies nur eine scheinbare ist, sodaß im Endeffekt eine dauernde Verschlechterung des allgemeinen Gebißzustandes die Folge ist.

Soweit der Befund an den Zähnen. Ich lasse noch kurz einige Angaben über die übrigen Mundverhältnisse folgen, soweit ihre Beantwortung durch die Fragebogen geklärt ist. Was den Zahnersatz betrifft, so tritt er im Ganzen nur bei einem sehr kleinen Prozentsatz der Fälle in Erscheinung. Naturgemäß sind auch nur die älteren Jahrgänge in einem aber trotzdem sehr geringen Umfang mit Brücken oder Platten versehen. Nur Vollkronen treten mit einer größeren Prozentzahl auf (1916 — 0,9 % / 1908 — 9,10 % der Fälle); jedoch handelt es sich auch hier nur um Einzelfälle.

Bei den Hypoplasien fällt es auf, daß nur die Jahrgänge 1916 und 1915 Sätze von über 10 % aufweisen, während sich die Vorkriegsjahrgänge zwischen 7,7 und 8,8 % der Fälle halten.

Schleimhauterkrankungen, sowie Kiefererkrankungen, unter die vielfach Stomatiden eingereiht wurden, treten im gesamten Material nur mit 7,24 % bezw. 1;20 % auf. Dagegen beweisen die hohen Zah-

len für Zahnsteinansatz mit 22,74 % supragingival und 12,48 % subgingival, daß es um die Zahnpflege und Reinhaltung des Gebisses nicht sonderlich gut bestellt ist.

Zahnlockerungen finden sich kaum vor.

Flacher Gaumen wurde in 29,70 %, hoher Gaumen in 63,56 % und spitzer Gaumen in 6,74 % der Fälle beobachtet.

Die Zahlen für die verschiedenen Okklusionsformen lauten:

Kopfbiß:	6,50 %	der Fälle
geringer Ueberbiß:	11,17 %	„ „
normaler Ueberbiß:	58,05 %	„ „
tiefer Ueberbiß:	14,69 %	„ „
offener Biß:	5,26 %	„ „
Kreuzbiß:	3,65 %	„ „
Progenie:	1,84 %	„ „
Prognathie:	2,52 %	„ „

Die bisherigen Betrachtungen befaßten sich nur mit den Beziehungen der Zähne zueinander. Wir haben festgestellt, wie sich das Verhältnis der gesunden zu den kranken Zähnen darstellt und konnten daraus eine Reihe allgemeiner Erkenntnisse schöpfen. So lehrreich diese Feststellungen im Einzelnen auch sind, so sagen sie uns doch gar nichts darüber wie sich diese Verhältnisse auf die einzelnen Individuen verteilen. Ja man könnte sogar der Ansicht sein, daß ein Durchschnittsatz von 4,1 % kariöser Zähne oder irgend eine andere der Erkrankungsziffern ziemlich günstig sei. Dem widersprechen allerdings die Erfahrungen der täglichen Praxis und in der Tat zeigt die Aufgliederung des Materials nach gesunden und erkrankten Individuen ein sehr unerfreuliches Bild. Unerfreulich schon deshalb, weil der untersuchte Bevölkerungsteil die Jugend des deutschen Volkes darstellt, sodaß die

Perspektiven, die sich aus diesem so unfreundlichen Bild für die älteren Generationen des Volkes ergeben, besonders betrüblich sind.

Es kommt also für die weiteren Betrachtungen darauf an, festzustellen, wie sich das Verhältnis von zahngesunden zu den zahnkranken Individuen stellt Darüber hinaus muss es aber noch nützlich erscheinen, zu untersuchen, wie sich die Erkrankungsarten auf die Betroffenen verteilen. Es wäre auch interessant zu erfahren, ob sich zwischen der besonders im schulpflichtigen Alter ohne Zweifel zahnärztlich besser versorgten städtischen Bevölkerung (Schulzahpflege) und der Landbevölkerung Unterschiede bemerkbar machen. Leider lässt sich dies ans den Uutersuchungsprotokollen nicht feststellen, da man dann nur nach Geburtsorten einteilen könnte; ausserdem erfährt man nichts darüber, ob die einzelnen untersuchten Mannschaften eine Schulzahnpflege durchgemacht haben oder nicht. Hierfür etwa den persönlichen Eindruck der untersuchenden Zahnärzte zu Rate zu ziehen, halte ich ebenfalls für unzweckmäzsig, weil die Eindrücke individuell zu verschieden sind. Hierzu ein Beispiel: Aus meiner Untersuchungstätigkeit ist mir der Eindruck geblieben, dass die Insassen des Lagers Niederbreisig, die sich zum grössten Teile aus dem ländlichen Kreise Ahrweiler rekrutieren, einen ganz ausgesprochen schlechten Mundzustand aufwiesen, während das Lager Kripp, dessen Belegschaft etwa zu 50% aus dem Nachbarkreise Mayen stammte, wohin gegen der Rest der Leute aus allen Teilen des Reiches zusammengewürfelt war, wesentlich bessere Zustände aufwies. Gelegentlich einer Besprechung sagte mir nun der Gruppenzahnarzt Dr. Siebert- Koblenz, der ein grösserses Ausbildungslager betreut, das er den all-

gemeinen Eindruck gewonnen habe, als ob die jungen Leute vom Lande infolge einer besseren, härteren Lebensweise und der hieraus resultierenden kräftigeren Konstitution bessere Verhällnisse gezeigt hätten als z. B. die Studenten, bei denen er sehr trostlose Zustände angetroffen habe. Es erhellt aus diesen Ausführungen, dass sich aus solchen allgemeinen Eindrücken kein auch nur annähernd genaues oder gar zahlenmässig festzulegendes Bild gewinnen lässt.

Um nun doch in etwa einen Ueberblick über die Verteilung der Krankheitszustände zu bekommen, habe ich aus den gesamten Protokollen die beiden Endjahrgänge 1916 und 1908 herausgezogen und nach verschiedenen Gesichtspunkten einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Ich habe mit Bedacht gerade die beiden Endjahrgäuge meiner Untersuchungsreihe gewählt, weil sich in ihnen ja die oben geschilderte Gesamtentwicklung am deutlichsten ausdrücken muss.

Ich habe zunächst beide Jahrgänge nach Berufen eingeteilt und für jeden ermittelten Beruf analog der bereits oben geschilderten Aufstellungen die prozentualen Anteile der gesunden, erkrankten und noch nicht erschienenen Zähne im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtsollzahl errechnet. Das Ergebnis dieser Berechnungen habe ich in den Tabellen (am Schluß) IV und V niedergelegt. Da naturgemäss viele Berufe nur schwach vertreten sind, entbehren die ermittelten Zahlen jeder Beweiskraft, und ich führe die Tabellen daher nur an, weil sie ein gewisses Allgemeininteresse beanspruchen können. Es erübrigt sich, auf Einzelheiten näher einzugehen.

Wie schon erwähnt, ist es notwendig, Aufschluss über die Verteilung der gesunden und kranken Individuen zu bekommen. Ich bin dabei so verfahren, dass

ich die ermittelten Berufe einheitlich zu folgenden 5 Berufsgruppen zusammenfasste:

I. Arbeiter

II. Handwerker

III. Kaufmännische Angestellte

IV. Landwirtschaftliche Berufe

V. Schüler, Studenten und Berufslose.

Das Ergebnis zeigt Tabelle VI, Demnach könn n bei dem Jahrgang 1916 nur 35,5% der Fälle, bezw. bei dem Jahrgang 1908 sogar nur 28,8% der Fälle als z. Zt. gesund angesehen werden während die entsprechenden Zahlen für die Behandlungsbedürftigen von 64.5% (1916) auf 71.2% (1908) ansteigen. Das bedeutet, dass 2/3 bis beinahe ¾ der im NSAD. beschäftigten jungen Menschen einer vordringlichen zahnärztlichen Behandlung bedürfen.

Im Einzelnen weisen die verschiedenen Berufsgruppen z. T. recht erhebliche Unterschiede auf. So betragen die Zahlen der Behandlungsbedürftigen bei den

	Arbeiter	Handwerk.	Kauf. Ang.	Land.B.	Schüler
1916	63.4%	75.8%	76.2%	54.6%	57.2 %
1909	71.5%	77.8%	66.7%	66,7%	52.6%

Diese Gegenüberstellung zeigt, dass die oben beschriebene Gesamtverschlechterung der Mundverhältnisse im Laufe von 9 Jahren sich durch Zunahme der Behandlungsbedürftigkeit bei den Arbeitern um 8%, bei

den Handwerkern um 2% und bei den landwirtschaftlichen Berufen um 12% ausdrückt. Nur die Gruppen der kaufmännischen Angestellten und der Schüler zeigen eine Abnahme der erkrankten Individuen, die bei den ersteren 10% und bei den letzteren 5% ausmacht. Die Erklärung dieser Erscheinung ist darin zu sehen, dass in der breiten Volksschieht die Durchführung einer Zahnpflege und einer regelmässigen Zahnbehandlung teils aus Gleichgültigkeit, teils aus Angst vor dem Zahnarzt einer beinahe absoluten passiven Resistenz begegnet, obwohl die Kostenfrage dabei wenigstens was die Zahnbehandlnng als solche betrifft — durch die Krankenversicherung für die Mehrzahl der Betroffenen keine Rolle zu spielen braucht, Lediglich die sozial etwas gehobenere Schicht der kaufmännischen Angestellten zeigt, dass ihre Mitglieder in dem 9jährigen Zeitraum etwas zur Besserung ihres Gebisszustandes getan haben. Dasselbe gilt von der Gruppe der Schüler; das Bild ist allerdings nicht eindeutig, da ich in diese Gruppe zahlreiche Berufslose eingliedern musste.

In einer weitern Aufstellung (Tabelle VII) habe ich eine Aufteilung der Behandlungsbedürftigen nach der erforderlichen therapeutischen Massnahmen vorgenommen. Ich unterschied dabei die rein konservierend zu Behandelnden von den durch Extraktion zu Sanierenden. In einer dritten Gruppe fasste ich alle diejenigen zusammen, bei denen beide Massnahmen erforderlich waren, Spalte 4 enthält die Fälle, die ausschliesslich wegen sonstiger Erkrankungen (besonders Schleimhauterkrankungen) behandlungsbedürftig waren. Die Zahl der Fälle mit Schleimhauterkrankungen ist natürlich beträchtlich höher, da sie auch auf die anderen Gruppen verteilt

sind; lediglich aus Gründen der besseren Uebersichtlichkeit habe ich von einer besonderen Kennzeichnung dieser Fälle abgesehen. Als wesentlichstes Merkmal dieser Zusammenstellung ist zu vermerken, dass sich ganz deutlich auch hier die schon des Oefteren beobachtete Allgemeinverschlechterung wiederspiegelt. Das zeigt deutlich Spalte 3:

	Arbeiter	Handwerk,	Kauf. Ang.	LandwB	Schüler
1916	21.7proz	44.7 proz.	37.6 proz.	16.7proz	45.1%
1908	36,5proz	34.9 proz.	33.4 proz.	50.0proz	10.0proz

Das bedeutet, dass besonders bei den Arbeitern und Landwirten in zunehmendem Masse neben die konservierende Sanierungsmöglichkeit die Extraktion tritt, sodass eine Sanierung nur durch blutige Opfer zu erkaufen ist. Bei den anderen Gruppen liegen die Verhältnisse günstiger, d. h, die Saniernng ist in höherem Grade durch konservierende Massnahmen erreichbar.

III.

So weit die Untersuchungen des Verfassers. Wie ich in der Einleitung zu dieser Arbeit schon bemerkt habe, besteht ein wesentlicher Teil der gestellten Aufgabe darin, die gefundenen Ergebnisse der eigenen Untersuchungen in Vergleich zu bringen mit früheren Arbeiten, die ebenfalls grössere Reihenuntersuchun-

gen zum Gegenstand haben. Während hier für das Alter der Schulpflichtigen aus dem Gebiet der Schulzahnpflege eine ganze Reihe von Arbeiten vorliegen, die ich bereits im I. Teil dieser Abhandlung beschrieben habe, ist leider die Ausbeute an solchen Arbeiten, die sich mit den Gebisszuständen in höheren Lebensaltern befassen, sehr gering.

Aus dem Jahre 1922 fand ich eine grössere Arbeit von Consten, der 258 Porzellanarbeiter in Meissen untersucht hat. Consten zählte boi diesen Arbeitern, die im Alter von 38-53 Jahren standen, 8193 Zähne (die Gesamtsollzahl müsste allerdings 8256 Zähne ergeben; der Unterschied beträgt 0,7 Proz,). Von diesen 8193 Zähnen registriert Consten

als fehlend:	2285 — 27,9 proz.
als kariös	1022 — 12,5 proz.
als gesund:	4886 — 59.6 proz.

Eine weitere Arbeit aus neuester Zeit (1933) von Hellkamp befasst sich mit einer Unsersuchungsreihe an Wohlfahrtsempfängern und Privatpatienten aus seiner Praxis. Hellkamp, der bei seinen Untersuchungen die Weisheitszähne grundsätzlich unberücksichtigt lässt, trennt Männer uud Frauen und unterscheidet 2 Altersgruppen von 40-50 Jahren. Seine uns besonders interessierenden Ergebnisse lauten:

Wohlfahrts-patienten	Alter	fehlende Zähne in %	nicht zu erhaltende Zähne in %	gefüllte Zähne in %
Männer	40—50	25,44	4.57	3.87
Frauen	50—60	36.80		4.25
Männer	40—50	38.54		6.25
Frauen	50—60	52.90		2.01
Privatpatienten				
Männer	40—60	25.63	2.50	13.21
Frauen	40—60	37.09		

Wenn auch im Rahmen dieser Arbeit besonders die Zahlen die Hellkamp bei den Männern errechnet hat, interessieren, so ist es doch lehrreich, dass die Folgen der Karies noch heute im Zeitalter einer sehr weit ausgedehnten Krankenversicherung imstande sind, dass Gebiss eines 50jährigen Menschen beinahe bis zur Unbrauchbarkeit zu zerstören, wie die Zahlen bei den Frauen von 60-70 Jahren zeigen. Wenn man dann noch bedenkt, dass nach den Feststellungen Hellkamp's der tatsächliche Ersatz dieser Lücken nur zu einem geringen Bruchteil erfolgt ist, so ist das Endresultat doch recht betrüblich.

IV.

In einer letzten Tabelle VIII habe ich nun versucht, so weit wie möglich die Ergebnisse aller angeführten Arbeiten zusammenzufassen, um einen Ueberblick über die Gesamtentwicklung zu bekommen:

Das hervorstechendste Merkmal dieser Entwicklung ist die mit zunehmendem Alter immer schneller um sich greifende Allgemeinverschlechterung des Gebisszustandes. Die tiefere Ursache dieser Entwicklung ist die Caries mit ihren Folgeerscheinungen. Trotz des grossen Aufschwunges, den die Zahnheilkunde in den letzten Jahrzehnten genommen hat, ist es ihr in der Praxis nicht gelungen den Kampf gegen die Volksseuche der Karies einer erfolgreichen Lösung entgegenzuführen.

Der Anteil einfach kariös erkrankter Zähne bewegt sich in langsam aufsteigender Linie. Bei den 6jährigen Kindern stellt Oden 0,83 proz. kariöser Zähne fest, Schenck findet bei den 14jährigen 4 proz.; bei den 17jährigen Dienstwilligen stellt der Verfasser dieser Arbeit 4,1 proz. fest. Mit geringen Schwankungen hält sich diese Zahl, um allerdings bei den 25-jährigen etwas zurückzugehen. Dieser Rückgang ist aber nur scheinbar- vielleicht verursacht durch die zufällige Zusammensetzung des Jahrganges 1908 oder durch stärkere therapeutische Massnahmen (Füllungen, Extraktionen) in diesem Lebensalter. Consten findet bei dem von ihm untersuchten Arbeitern 12,5 proz. kariöse Zähne. Hellkamp bringt keine Zahlen zur Karies — wohl deshalb weil er seine Feststellungen erst nach abgeschlossener eigener Behandlung seiner Fälle gemacht haben dürfte.

Wie ich schon oben erwähnt haben, finden zwischen den Fällen einfacher Karies, sowie der Gruppe der zerstörten und der extraktionsreifen Zähne dauernd Uebergänge statt. Im Endeffekt ist aber auch hienur die Feststellung zu machen, dass die Zahl der extraktionsreifen Zähne langsam, aber sicher ansteigt von 1.0 proz. (Schenk) bis zu 4.6 proz. bei Hellkamps Wohlfahrtspatienten,

Es erhebt sich noch die Frage, wie sich denn unsere zahnärztlichen Massnahmen in diesen Bildern auswirken. Da ist zunächst festzustellen, dass die Zahl der Füllungen wächst, ; sie steigt sogar ziemlich konstant an von 1,5 proz. über 6,4 proz. sogar bis 13,2 proz. bei Hellkamps Privatpatienten. Bei den Wohlfahrtsempfängern Hellkamps sieht es allerdings schon schlechter aus. Da erreicht die Zahl der Füllungen bei den Männern nur noch den Satz von 3,8 proz. bezw. 4,25 proz , bei den Frauen fällt der Prozentsatz sogar von 6,25 proz. bei 40-50 - Jährigen auf 2 proz. bei 50-60 Jährigen. Wie ist das zu erklären ? Die Erfahrung lehrt, dass der Patient den Zahnarzt meistens erst dann aufsucht, wenn sich einer seiner faulen Zähne mehr oder weniger unliebsam bemerkbar gemacht hat. In den meisten dieser Fälle müssen wir dann zur Zange oder zum Arsen greifen. Die »Füllung mit Vorbehandlung« ist aber meistens nur eine Eselsbrücke, denn nach ein bis zwei oder drei Jahren fällt der Zahn, nachdem er vielleicht noch ein- bis zweimal behandelt wnrde, doch dem unerbittlichsten Sanierungsinstrument, der Zange, zum Opfer. Wenn es gut geht, dann sind bei der Behandlung des einen pulpakranken Zahnes auch noch einer oder mehrere andere Zähne teils vom Zahnarzt aus sich, teils weil der Patient seinen Krankenschein möglichst

200 prozentig ausnutzen will, mit einer »einfachen Füllung« versehen worden. Oft aber will der Patient sich keinen Zahn mehr ausbohren lassen, oder, was viel schlimmer ist, der Zahnarzt darf mit Rücksicht auf seinen Krankenkassenvertrag das kleine Loch oder die anderen kariösen Zähne einfach nicht sehen. Die notwendige Folge dieser Erscheinungen sind nur Halbheiten bei unseren konservierenden Massnahmen, denen ein durchgreifender Erfolg versagt bleiben muss.

So ist es nicht weiter wunderlich, dass die Zahl der extrahierten Zähne in immer stürmischen Tempo ansteigt. von 2,4 proz. bei den 14-jährigen geht es über 3 proz. bei den 17-jährigen zu 8,5 proz. bei den 25- jährigen; dieser Aufschwung scheint sich aber noch zu steigern, denn Consten findet bei seinen Arbeitern bereits 27,9 proz. Noch höhere Sätze findet Hellkamp bei den Wohlfahrtsempfängern. Die 40-50-jährigen Männer bringen es auf 28,4 proz. und 50-60-jährigen Männer auf 36,8 proz. Den Rekord halten aber die Frauen der Wohlfahrtsempfänger mit 38,5 proz. bezw. 52,9 proz, Etwas günstiger liegen die Verhältnisee nach Hellkamp bei den Privatpatienten, bei denen die Männer 25,6 proz. und die Frauen 37,1 proz. erreichen. Hieraus geht ziemlich eindeutig die Tatsache hervor, dass der durch kariöse Prozesse bereits in jungen Jahren eingeleitete Verfall des Gebisses schon bei den 40-50 Jährigen, und erst recht bei den 50-60- Jährigen Formen annimmt, die nur durch einen grosszügigen Zahnersatz einigermassen gemildert werden könnten.-

Zum Abschluss dieser Arbeit noch einige kurze Bemerkungen zur Frage der Sanierungsaussichten und der hierfür erforderlichen Mittel. Es kann auf Grund der vorliegenen Untersuchungsergebnisse keinem Zweifel unterliegen, dass nur eine planmässig durchgeführte Frühsanierung schon im schulpflichtigen Kindesalter die einzig wirklich erfolgversprechende Methode im Kampf gegen die Karies darstellt. Immerhin sind auch die Aussichten für Sanierung der im NSAD Beschäftigten- Planmässigkeit in der Durchführung vorausgesetzt — nicht als ungünstig zu bezeichnen. Man darf allerdings dazu nicht dem einzelnen Dienstwilligen die Initiative überlassen, denn dann geschieht in den meisten Fällen garnichts. Neben der grosszügig durchzuführenden Aufklärung der Leute über die Folgen einer Vernachlässigung der Karies muss m. E. die zwingende Forderuug erhoben werden, die Autorität des Lagerzahnarztes so zu stärken, dass er in die Lage versetzt wird, in Fällen eines meist unbegründeten Widerstandes gegen die Durchführung einer Behandlung einen Druck auf die Betreffenden ausüben zu können. Sehr viel wird sich dabei, wie ich aus Erfahrung weiss, durch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit der Lagerzahnärzte mit der Lagerführung erreichen lassen. Ein weiteres brauchbares Mittel würde m. E. auch die Einführung eines Gesundheitspasses im NSAD sein, den auch Sonnenburg fordert und den der Reichszahnärzteführer in kommenden Schulzahnpflegegesetz zu verankern beabsichtigt. Einem solchen Gesundheitspass ist eine grössere Wirkung zuzuschreiben als etwa einer »Körperpflegezensur« wie sie Prager zur Besserung der Mundhygiene in der Schulzahnpflege vorschlägt. Da eine Zahnbehandlung für manchen etwas Unangenehmes ist — auch die

schonensten und schmerzlosesten Behandlungsmethoden ändern nichts an dieser unerbittlichen Tatsache — so wird es eben ohne irgendwelche moralische oder andere Druckmittel nicht möglich sein, das Ziel der Schaffung gesunder Mundverhältnisse in jungen Jahren zu erreichen. Dies aber sollte doch das vornehmste Ziel aller zahnärztlichen Tätigkeit sein.

Unter Zugrundelegung des heute ja leider in sehr vielen Fällen nicht einmal mehr massgeblichen Teiles IV der Preugo errechnen sich die Kosten einer einmaligen Sanierung der untersuchten 5384 Mann wie folgt:

2132 Füllungen mit Vorbeh.	—	Rm. 10 650.—
7114 einfache Füllungen	—	Rm 17 785.—
3278 Extraktionen	—	Rm. 3 278.—
erforderliche Betäubungen ca.	—	Rm. 3 000.—
		Rm. 34 713.—

was einem Satz von rund Rm. 7.— pro Kopf entspricht.

Daneben dürfte in vielen Fällen, in denen eine ausreichende Kaufähigkeit durch zu ausgedehnte Lükken nicht mehr vorhanden ist, auch die Anfertigung von Zahnersatz in Frage kommen. Hierfür lassen sich allerdings wegen der derzeitigen völligen Willkür der Krankenkassen in der Zuschussgewährung und angesichts der Mittellosigkeit der Dienstwilligen keine bestimmten Vorschläge machen. Immerhin bestünde vielleicht die Möglichkeit mit einem Betrag von 10 bis 12. — pro Kopf eine einmalige vollständige Sanierung (einschl. Zahnersatz) im NSAD. zu erreichen. In diesem Zusammenhang ist eine kurze Notiz von W a g n e r — Mainz erwähnenswert. W a g n e r berichtet von einem Untersuchungsergebnis am 558

Lehrlingen eines süddeutschen Industrieunternehmens. Es stellte sich dabei heraus,dass für die 92,5 proz Behandlungsbedürftigen dieser Untersuchungsreihe ein Betrag von Rm. 57.00 pro Kopf zur einmaligen Sanierung erforderlich war. Demgegenüber stellt W a g n e r fest dass es in Mainz möglich ist, für einen Betrag von Rm 16,— ein Schulkind 8 Jahre lang zahnärztlich zu überwachen und zu behandeln.

Hieraus erhellt der grosse Nutzen einer allgemeinen und planmässigeu Frühsanierung durch die Schulzahnpflege sowohl von sozialhygienischen, als auch vom wirtschaftlichen Standpunkt aus. Es steht zu hoffen, dass das kommende Schulzahnpflegegesetz hier gründlich Wandel schaffen wird, sodass in einigen Jahren eine ähnliche Untersuchung, wie die dieser Arbeit zu Grunde liegende, ein wesentlich freundlicheres Bild bieten dürfte.

Es ist mir an dieser Stelle meiner Arbeit eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. B a l t e r s für die Ueberlassung des Themas und die zahlreichen Hinweise während der Arbeit, sowie Herrn Dr. S i e b e r t Koblenz für die Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturnachweis

1. Consten, H. Die Karies bei den Arbeitern der Porzellanindustrie.
2. Granzow, E. Untersuchungen an 279 Kinder einer höheren Töchterschule. Schulzahnpflege 1921, Nr. 3—4.
3. Hellkamp, F. Zahn- u. Mundverhältnisse bei Fürsorgeempfängern zwischen 40—60 Jahren. Inang. Dissertation Bonn 1933.
4. Kessler, W. 19. Jahresbericht der städt. Schulzahnklinik Aachen. Schulzahnpflege 1933, Nr. 1—3.
5. Kientopf. Referat über den 6. Zahnärztetag in Breslau: zitiert:
   Sonnenburg: Bericht über den zahnärztlichen Volksgesundheitsdienst im dritten Reich. Schulzahnpflege 1933, Nr, 9.
6. Mertens-Zulauf, M. Die Funktionstüchtigkeit der Gebisse 14-jähriger Schulkinder auf Grund der vorhandenen Kaueinheiten und die sich daraus ergebenden finanziellen Folgen für die Krankenkassen. Inaug. Diss. Bonn 1925.
7. Oden, H. Ein Vorschlag zur Organisation der systematischen Schulzahnpflege in Godesberg u. im Landkreis Bonn. Inaug. Diss. Bonn 1923.
8. Prager. Ergebnis einer Schuluntersuchung an höheren Schulen. Schulzahnpflege 1933, Nr. 9.
9. Schenck, E. Ueber die Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege. Inaug. Diss. Bonn 1923
10. Schmidt (zitiert nach Schenk) Die Schulzahnklinik. R. Schötz, Berlin 1914.
11. Wagner, H. J. Die volkswirschaftliche Bedeutung einer planmäßigen Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1933, Nr. 10.
12. Kantorowicz, A. Klinische Zahnheikunde. H. Meusser, Berlin 1929.
13. Sudhoff, K. Geschichte der Zahnheilkunde. J. A. Barth, Leipzig 1926.

LEBENSLAUF.

Ich wurde am 1. Nov. 1902 zu Frankfurt/Main als zweiter Sohn des Rittmeisters der Landwehr, Wilheim Gustav Wallau und seiner Ehefrau Jeanne geb. Dardier geboren. Ich besuchte daselbst das humanistische Lessinggymnasium bis zur 1921 bestandenen Reifeprüfung. Während der Inflationsjahre 1921—23 machte ich auf der Deutschen Bank Filiale Mainz, eine vollständige Banklehre durch und wurde 1924 abgebaut. Es gelang mir dann im Jahre 1925 an der Johann-Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt-Main das Studium der Zahnheilkunde zu beginnen. Ich bestand 1926 in Frankfurt das Physikum und konnte ebenfalls in Frankfurt 1928 das zahnärztliche Staatsexamen ablegen. 1928/29 war ich verschiedentlich in Frankfurt, Bad Homburg und Königsstein als Assistent und Vertreter tätig. Im Spätsommer 1929 ließ ich mich zunächst in Remagen und Ende 1931 in Sinzig nieder.